

NOTAS SÔBRE A PESCA DA CAVALA E DA SERRA NO CEARÁ — DADOS DE 1962

Raimundo Saraiva da Costa — Melquíades Pinto Paiva

Estação de Biologia Marinha
Universidade do Ceará
Fortaleza — Ceará — Brasil

A pesca da cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier, 1829) e da serra, *Scomberomorus maculatus* (Mitchill, 1815), efetuada em águas costeiras do Estado do Ceará (Brasil), contribui com elevada percentagem no total do pescado desembarcado anualmente no Estado.

Referida pesca é tradicionalmente realizada pelas jangadas, com linhas de corso, utilizando como iscas geralmente sardinhas — família *Clupeidae*, e durante todo o ano.

Êstes peixes têm mercado certo, e alcançam preço elevado.

Infelizmente, são pouco conhecidas as possibilidades piscatórias da cavala e da serra, capturadas até agora com embarcações, artes e métodos pesqueiros primitivos. Resulta evidente a necessidade de se averiguar tais possibilidades.

No presente trabalho estudamos os dados coletados pela Estação de Biologia Marinha da Universidade do Ceará, durante o ano de 1962, e que se referem à pesca da cavala e da serra no Ceará.

MATERIAL

O material que serve de fundamento a êste trabalho foi capturado em frente ao município de Fortaleza, tendo sido desembarcado na praia de Mucuripe (Colônia de Pesca Z-20). Corresponde a amostras de 215 dias de pescarias, realizadas no período de 1º de fevereiro a 31 de dezembro de 1962, por jangadas e alguns botes motorizados, que pescaram com linhas de corso, utilizando sardinhas como iscas. Foram amostradas 2 523 cavalas e 1 166 serras, num total de 3 689 indivíduos (tabela I).

MÉTODO

Em cada amostra procuramos incluir o máximo possível de indivíduos de ambas as espécies, desembarcados em Mucuripe, e registrados à tarde, após a chegada das embarcações que volviam da faina diária de pesca.

Durante a obtenção das amostras, para cada indivíduo, anotamos apenas a espécie e o comprimento zoológico. Por serem espécimens de alto valor comercial e de demanda imediata, o conhecimento dos sexos estava acima das nossas possibilidades, uma vez que eram vendidos antes mesmo da evisceração.

A identificação das espécies foi efetuada por meio de chave sistemática para a família *Scombridae*, baseada nos trabalhos de Fraser-Brunner (1950) e Rivas (1951).

Consideramos como comprimento zoológico (fork length) a distância entre o extremo anterior da cabeça e o extremo posterior dos raios medianos da caudal, estando o animal estendido lateralmente sôbre uma superfície plana.

Os dados do presente trabalho estão agrupados nas tabelas I a VIII e representados nas figuras 1 a 4.

DISCUSSÃO

Em águas costeiras do Brasil ocorrem três espécies do gênero *Scomberomorus* Lacépède, 1802 (Fowler, 1941). A espécie *Scomberomorus regalis* (Bloch, 1793), também ocorre em águas costeiras do Ceará, sendo abundantemente capturada nos currais-de-pesca do município de Acaraú. Entretanto, esta espécie não estêve representada nas amostras obtidas

em Mucuripe, integradas por espécimens do seu gênero, capturados com linhas de corso e em águas costeiras situadas em frente ao município de Fortaleza (tabela I).

Na área e espaço de tempo estudados, a cavala sofreu maior mortalidade provocada pela pesca do que a serra, em valor superior ao dôbro (tabela I), nas pescarias com embarcações, artes e métodos pesqueiros tradicionalmente usados. Nos conjuntos mensais de amostras, a maior freqüência absoluta registrada para a cavala correspondeu ao mês de fevereiro, e a menor, ao mês de junho; para a serra, estes valores corresponderam aos meses de junho e abril, respectivamente. Apenas em maio e junho a serra apresentou freqüências absolutas superiores às anotadas para a cavala (tabela I).

Para a cavala, os tamanhos atingidos pela pesca, no conjunto geral das amostras, variaram entre 40,0 e 145,0 cm, concentrando-se entre 55,0 e 95,0 cm, com máximo entre 75,0 e 80,0 cm de comprimento zoológico (tabelas II e III; figura 1). Para a serra, estes tamanhos variaram entre 35,0 e 90,0 cm, concentrando-se entre 40,0 e 75,0 cm, com máximo entre 55,0 e 60,0 cm de comprimento zoológico (tabelas IV e V; figura 1). Em ambas as es-

pécies, a distribuição geral dos tamanhos registrados pode ser considerada normal (figura 1).

A distribuição dos tamanhos de indivíduos de cada espécie considerada, nos diversos conjuntos mensais de amostras, é relativamente irregular (tabelas II, III, IV e V; figura 2). As modas existentes não permitem conhecer grupos de idades dentro das amostras mensais, ou sucessão de cardumes entre as mesmas. Entretanto, no mês de abril, verificou-se em cada espécie um deslocamento da moda para a esquerda, na cavala correspondendo a indivíduos de 55,0 a 60,0 cm, e na serra a indivíduos de 45,0 a 50,0 cm de comprimento zoológico.

Apesar do número de indivíduos amostrados de cada uma das espécies em estudo ter variado muito entre os meses, as médias aritméticas dos comprimentos zoológicos correspondentes, bem como seus desvios padrões e coeficientes de variação são muito próximos (tabelas VI e VII; figura 3). Para a cavala, a maior destas médias correspondeu ao mês de dezembro, quando atingiu o valor de 79,1 cm, e a menor foi a do mês de abril, expressa pelo valor de 69,9 cm. Já em relação à serra, a maior média registrada foi a de dezembro, no valor de 64,9 cm, e a menor a de abril, corres-

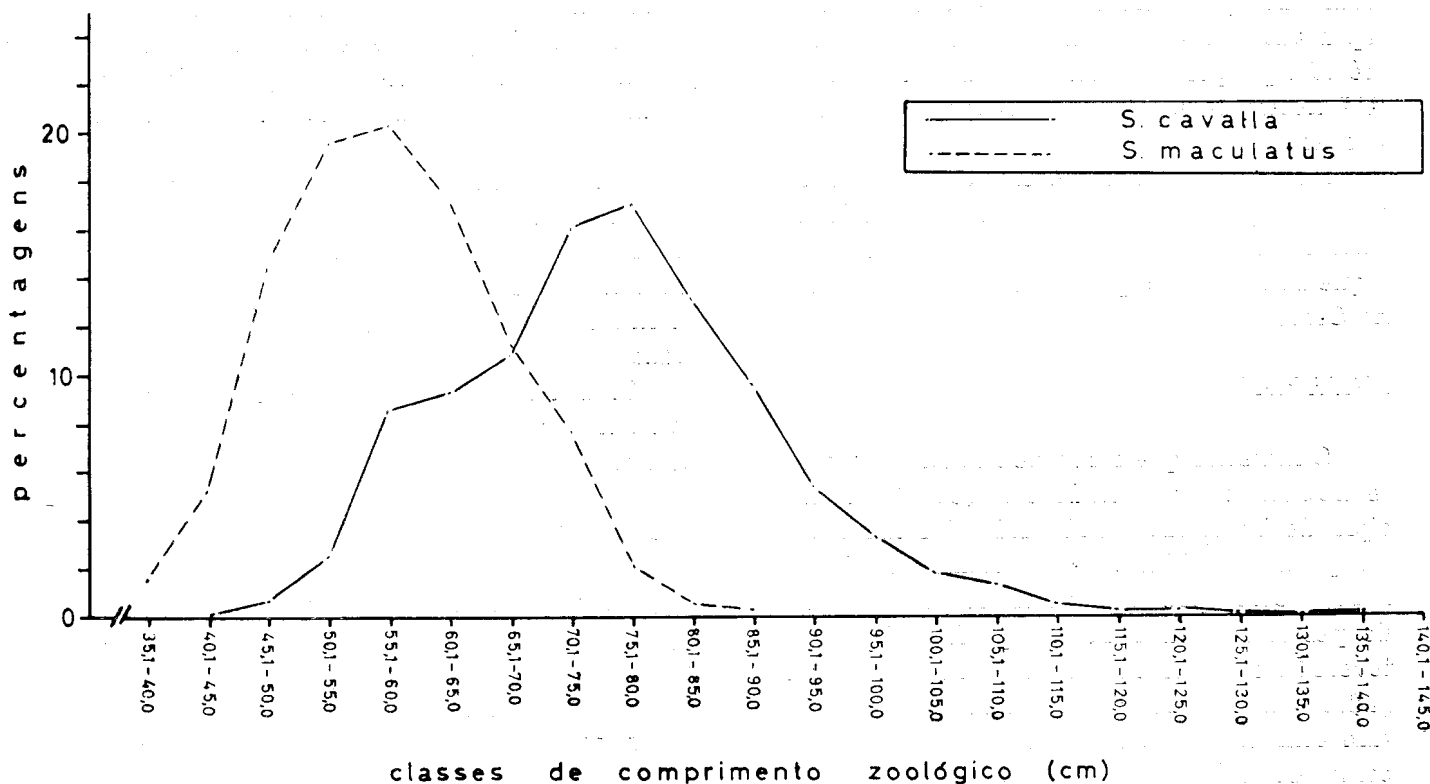


Fig. 1 — Frequências relativas de indivíduos das espécies *Scomberomorus cavalla* (Cuvier, 1829) e *Scomberomorus maculatus* (Mitchill, 1815), por classes de comprimento zoológico, no conjunto geral das amostras. Material capturado em frente ao município de Fortaleza (Estado do Ceará — Brasil), no período de 1º de fevereiro a 31 de dezembro de 1962

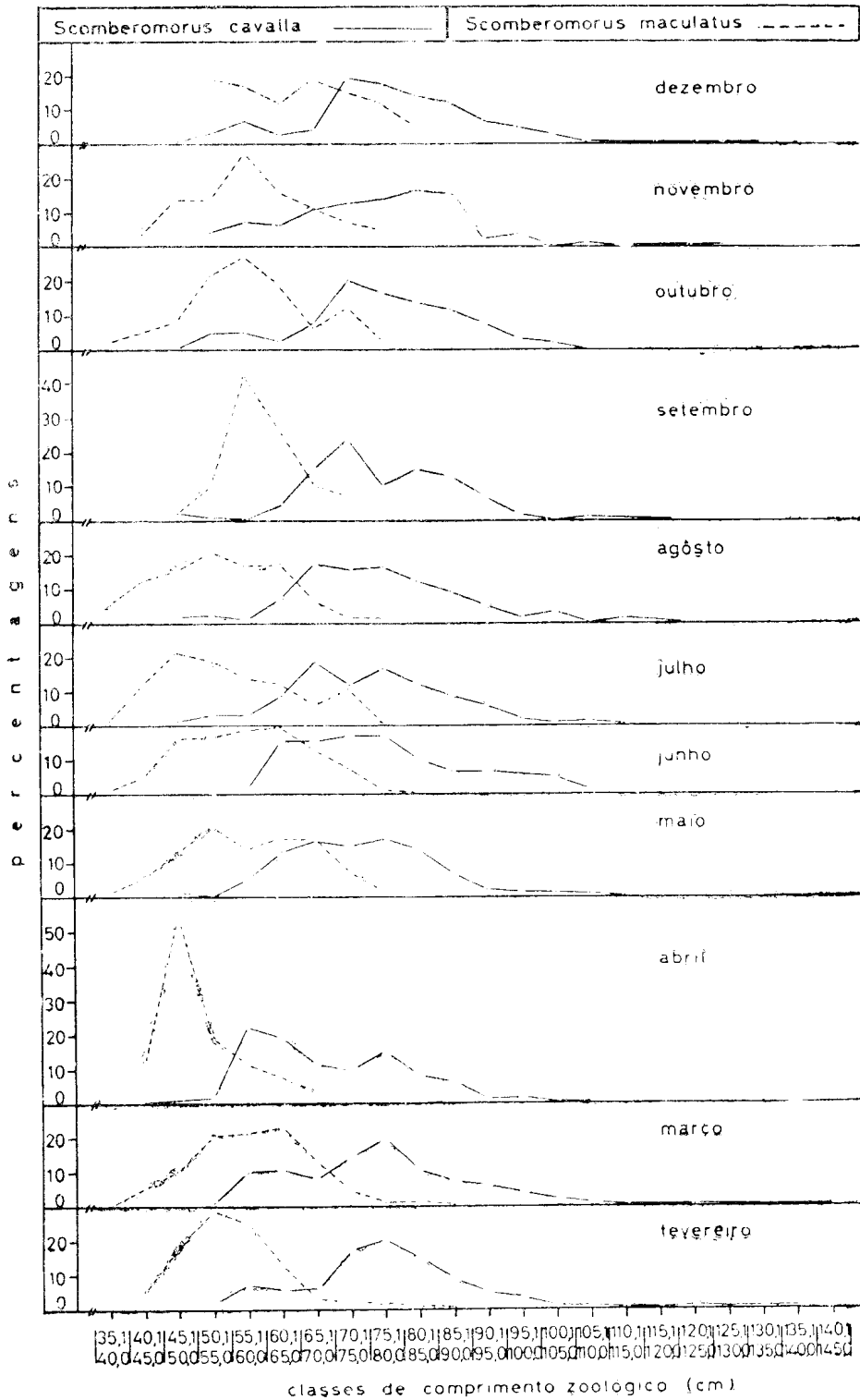


Fig. 2 — Freqüências relativas de indivíduos das espécies *Scomberomorus cavalla* (Cuvier, 1829) e *Scomberomorus maculatus* (Mitchill, 1815), por classes de comprimento zoológico, e nos diversos conjuntos mensais de amostras. Material capturado em frente ao município de Fortaleza (Estado do Ceará — Brasil), no período de 1º de fevereiro a 31 de dezembro de 1962.

pondendo a 50,1 cm. São coincidentes os meses de médias de comprimentos zoológicos máximas e mínimas, em ambas as espécies. Para a cavala, estas médias foram decrescentes até abril, praticamente crescentes até agosto, estabilizadas até novembro, atingindo o máximo valor em dezembro. Para a serra, a distribuição das médias mensais de comprimentos zoológicos é polimodal, sem a consistência encontrada para a cavala, talvez em virtude do baixo número de indivíduos amostrados em alguns meses, principalmente em abril.

Em cada conjunto mensal de amostras, isoladamente para cada espécie, e para ambas

em conjunto, estudamos a relação número de indivíduos/número de amostras, que expressa um índice de captura mensal, o qual não pode ser considerado como de densidade relativa, porque não nos foi possível controlar a intensidade de pesca, apesar desta pouco ter variado entre os meses. Os índices por nós determinados (tabela VIII; figura 4), apenas permitem a delimitação de safras, ou seja, épocas de maior disponibilidade da(s) população(ões) para pescarias com embarcações, artes e métodos pesqueiros tradicionalmente usados na área em estudo. Os maiores índices de capturas mensais da cavala evidenciam a existência

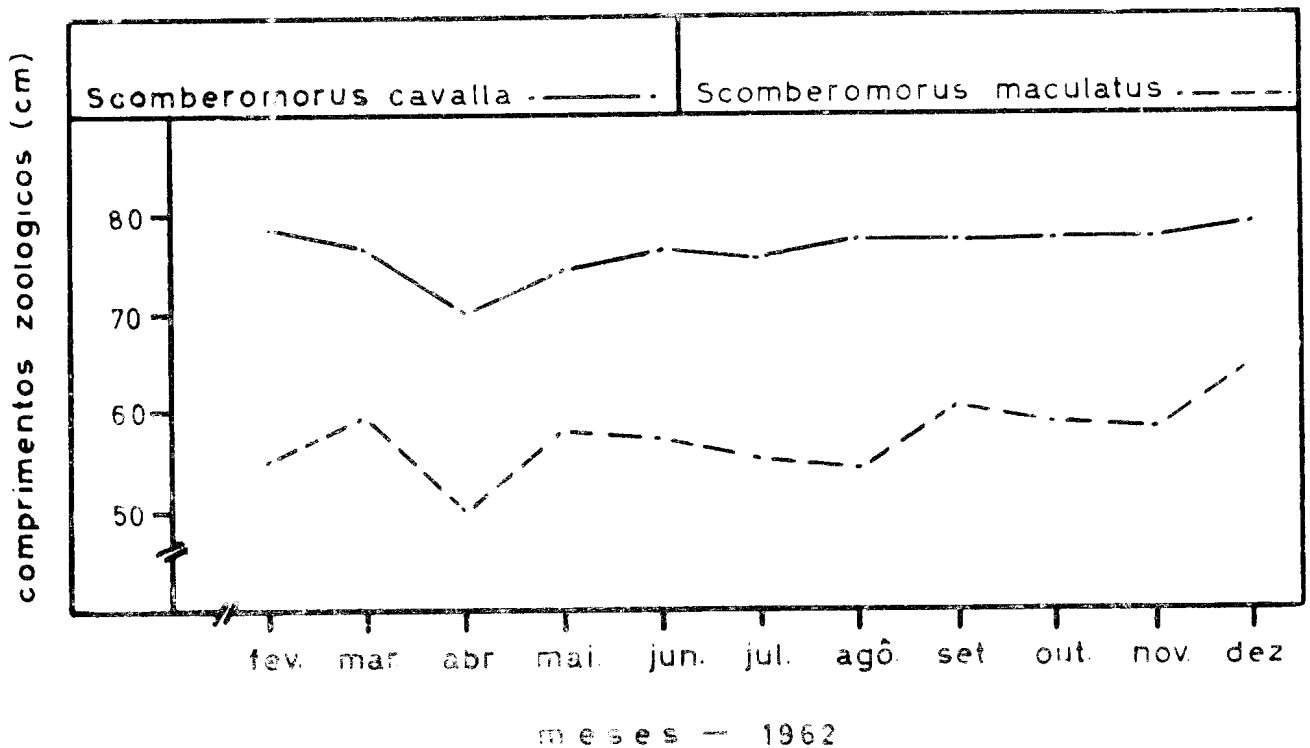


Fig. 3 — Distribuição das médias aritméticas de comprimentos zoológicos de indivíduos das espécies *Scomberomorus cavalla* (Cuvier, 1829) e *Scomberomorus maculatus* (Mitchill, 1815), correspondentes aos diversos conjuntos mensais de amostras. Material capturado em frente ao município de Fortaleza (Estado do Ceará — Brasil), no período de 1º de fevereiro a 31 de dezembro de 1962.

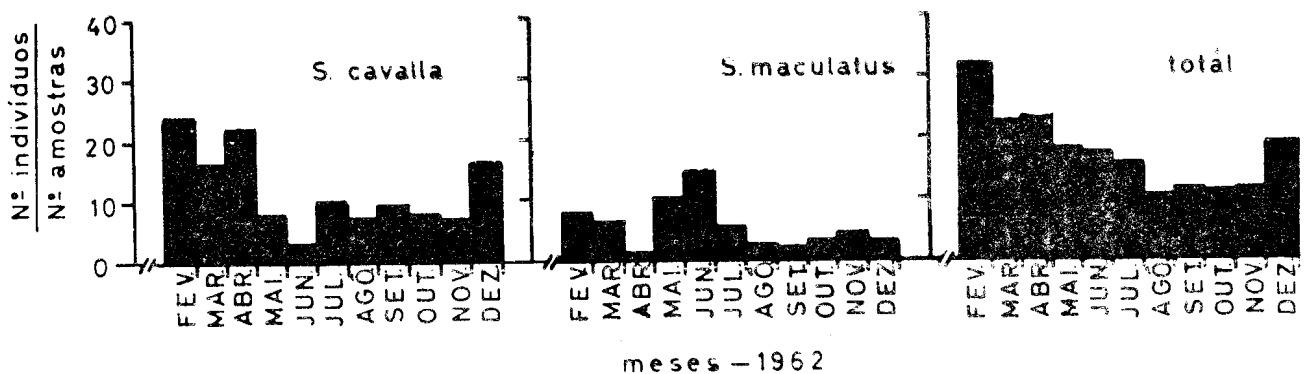


Fig. 4 — Índices mensais de captura (número de indivíduos/número de amostras) para as espécies *Scomberomorus cavalla* (Cuvier, 1829) e *Scomberomorus maculatus* (Mitchill, 1815), isoladamente e em conjunto. Material capturado em frente ao município de Fortaleza (Estado do Ceará — Brasil), no período de 1º de fevereiro a 31 de dezembro de 1962.

de safra no período de dezembro a abril, enquanto que para a serra a safra se restringiu aos meses de maio e junho. Estas informações são praticamente semelhantes às apresentadas anteriormente por Paiva & Moura (1960). Para ambas as espécies em conjunto, os índices mensais de capturas mostraram-se, em geral, decrescentes de fevereiro a agosto, estabilizados até novembro, sendo que o de dezembro já foi bastante elevado. Isto evidencia que as melhores pescarias destes peixes são as realizadas de dezembro a julho.

No mês de abril, último da safra da cavala (tabela VIII; figura 4), e o que apresentou menor média de comprimentos zoológicos deste peixe (tabela VI; figura 3), houve acentuada interferência de indivíduos com comprimentos zoológicos entre 55,0 e 65,0 cm nas capturas. Supomos ter sido verificado neste mês o recrutamento de jovens para a população atingida pela pesca.

CONCLUSÕES

1 — Na área e espaço de tempo estudados, a cavala sofreu maior mortalidade provocada pela pesca do que a serra, em valor superior ao dobro.

2 — A maior frequência absoluta registrada para a cavala correspondeu ao mês de fevereiro, e a menor, ao mês de junho; para a serra, estes valores corresponderam, respectivamente, aos meses de junho e abril. Apenas em maio e junho a serra apresentou frequências absolutas superiores às anotadas para a cavala.

3 — Para a cavala, os tamanhos atingidos pela pesca, no conjunto geral das amostras, variaram entre 40,0 e 145,0 cm, tendo havido concentração entre 55,0 e 95,0 cm, e máximo entre 75,0 e 80,0 cm de comprimento zoológico. Para a serra, estes tamanhos variaram entre 35,0 e 90,0 cm, tendo havido concentração entre 40,0 e 75,0 cm, e máximo entre 55,0 e 60,0 cm de comprimento zoológico.

4 — Na distribuição dos tamanhos de indivíduos de cada espécie considerada, nos diversos conjuntos mensais de amostras, verificou-se no mês de abril, um deslocamento da moda para a esquerda, na cavala correspondendo a indivíduos de 55,0 a 60,0 cm, e na ser-

ra a indivíduos de 45,0 a 50,0 cm de comprimento zoológico.

5 — Nos diversos conjuntos mensais de amostras, as médias aritméticas dos comprimentos zoológicos correspondentes a cada uma das espécies, bem como seus desvios padrões e coeficientes de variação são muito próximos. Para a cavala e a serra, respectivamente, as maiores destas médias corresponderam ao mês de dezembro, expressas pelos valores de 79,1 e 64,9 cm, enquanto as menores foram as do mês de abril, quando alcançaram os valores de 69,9 e 50,1 cm de comprimento zoológico. Para a cavala, estas médias foram decrescentes até abril, praticamente crescentes até agosto, estabilizadas até novembro, atingindo o máximo valor em dezembro. Para a serra, a distribuição das médias mensais de comprimentos zoológicos é polimodal, sem a consistência encontrada para a cavala.

6 — Os maiores índices de capturas mensais da cavala evidenciam a existência de safra no período de dezembro a abril, enquanto que para a serra a safra se restringiu aos meses de maio e junho. As melhores pescarias destes peixes são as realizadas de dezembro a julho.

SUMMARY

In this paper the authors study the fishery biology of the king mackerel, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier, 1829) and spanish mackerel, *Scomberomorus maculatus* (Mitchill, 1815) in the State of Ceará, Brazil.

The material was caught in front of the county of Fortaleza, and landed at Mucuripe Beach. It corresponds to samples of 215 days of fishing carried out during the period of February 1st to December 31st, 1962, by rafts and some motor boats working with hook lines baited chiefly with sardines. Were sampled 2,523 king mackerels and 1,166 spanish mackerels.

The following conclusions were drawn:

1 — In the area and time considered the king mackerel did suffer greater mortality caused by fishing action than the spanish mackerel, being the first value superior to the double of the second.

2 — The greatest absolute frequency reported for the king mackerel was in the month of February, and the least in the month of June; for the spanish mackerel those values corresponded, respectively, to the months of June and April. Only in May and June the spanish mackerel presented absolute frequencies superior to those ones annotated for the king mackerel.

3 — For the king mackerel, the fork lengths reached by the fishery, in the set of samples, ranged from 40.0 to 145.0 cm, being observed concentration between 55.0 and 95.0 cm, and maximum between 75.0 and 80.0 cm of fork length. For the spanish mackerel, ranged from 35.0 to 90.0 cm, being observed concentration between 40.0 and 75.0 cm, and maximum between 55.0 and 60.0 cm of fork length.

4 — In the distribution of the fork lengths of the individuals of each species considered, in the several monthly set of samples, one was verified in the month of April, a modal displacement to the left; for the king mackerel that displacement corresponded to individuals of 55.0 to 60.0 cm, and for the spanish mackerel to individuals of 45.0 to 50.0 cm of fork length.

5 — In the several monthly set of samples, the arithmetic means of fork lengths correspondent to each one of the species, as well as its standard desviations and variation coefficients are very close. For the king mackerel and spanish mackerel, respectively, the great-

est among those arithmetic means did correspond to the month of December, expressed through the values of 79.1 and 64.9 cm, while the least were those ones of April, when did reach the values of 69.9 and 50.1 cm of fork length. For the king mackerel, those arithmetic means were decrescent till April, practically crescent till August, stabilized till November, reaching the maximum value in December. For the spanish mackerel the distribution of the monthly arithmetic means was polimodal, without the consistence found for the king mackerel.

6 — The greatest indexes of monthly catches of the king mackerel show clearly the existence of harvest in the period of December to April, while for the spanish mackerel the harvest was restricted to the months of May and June. The best fisheries of these fishes are those realized from December to July.

BIBLIOGRAFIA

Fowler, H. W. — 1941 — A list of the fishes known from the coast of Brazil. *Arq. Zool. Est. São Paulo*, São Paulo, 3 (6): 115-184.

Fraser-Brunner, A. — 1950 — The Fishes of the Family *Scombridae*. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, London, ser. 12, 3 (26): 131-163, 35 figs.

Paiva, M. P. & Moura, J. V. — 1960 — Sobre as "safras" nas pescarias de jangada ao largo de Fortaleza (Ceará, Brasil). *Bol. Soc. Cear. Agron.*, Fortaleza, 1: 73-76.

Rivas, L. R. — 1951 — A Preliminary Review of the Western North Atlantic Fishes of the Family *Scombridae*. *Bull. Mar. Sci. Gulf Caribb.*, Coral Gables, 1 (3): 209-230.

TABELA I.

Número de amostras e de indivíduos amostrados, correspondentes a pescarias de cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier, 1829), e de serra, *Scomberomorus maculatus* (Mitchill, 1815), realizadas em frente ao município de Fortaleza (Estado do Ceará — Brasil), no período de 1º de fevereiro a 31 de dezembro de 1962.

m e s e s	numero de amostras	número de indivíduos		
		cavala	serra	total
fevereiro	17	409	134	543
março	19	310	120	430
abril	18	398	26	424
maio	20	158	205	363
junho	18	57	255	312
julho	22	222	120	342
agosto	21	157	57	214
setembro	19	186	38	224
outubro	23	184	74	258
novembro	19	137	79	216
dezembro	19	305	58	363
t o t a l	215	2 523	1 166	3 689

TABELA II

Frequências absolutas de cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier, 1829), por classes de comprimento zoológico (cm), por meses e no total das amostras. Material capturado em frente ao município de Fortaleza (Estado do Ceará — Brasil), no período de 1º de fevereiro a 31 de dezembro de 1962.

classes (cm)	frequências absolutas											
	fev.	mar.	abr.	mai.	jun.	jul.	ago.	set.	out.	nov.	dez.	total
40,1 — 45,0	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
45,1 — 50,0	—	—	—	3	—	3	3	4	1	—	—	15
50,1 — 55,0	11	5	7	1	—	8	4	2	9	6	9	62
55,1 — 60,0	30	33	90	9	1	7	2	1	10	10	21	214
60,1 — 65,0	24	34	78	21	9	20	11	9	5	9	9	229
65,1 — 70,0	26	27	45	26	9	42	28	29	14	15	14	275
70,1 — 75,0	72	46	39	24	10	27	25	45	37	17	60	402
75,1 — 80,0	83	59	62	27	10	39	26	20	31	19	55	431
80,1 — 85,0	63	34	33	23	6	28	20	28	26	23	44	328
85,1 — 90,0	38	23	27	12	4	20	15	25	22	22	39	247
90,1 — 95,0	22	19	5	4	4	14	9	14	16	4	22	133
95,1 — 100,0	16	13	8	3	—	5	3	4	7	6	16	81
100,1 — 105,0	7	8	1	2	3	3	6	1	5	1	9	46
105,1 — 110,0	7	5	2	2	1	4	1	3	1	2	3	31
110,1 — 115,0	3	2	—	1	—	2	3	—	—	1	—	12
115,1 — 120,0	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
120,1 — 125,0	4	1	—	—	—	—	1	1	—	1	—	8
125,1 — 130,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2
130,1 — 135,0	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
135,1 — 140,0	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
140,1 — 145,0	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
t o t a l	409	310	398	158	57	222	157	186	184	137	305	2 523

TABELA III

Frequências relativas de cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier, 1829), por classes de comprimento zoológico (cm), por meses e no total das amostras. Material capturado em frente ao município de Fortaleza (Estado do Ceará — Brasil), no período de 1º de fevereiro a 31 de dezembro de 1962.

classes (cm)	frequências relativas											
	fev.	mar.	abr.	mai.	jun.	jul.	ago.	set.	out.	nov.	dez.	total
40,1 — 45,0	—	—	0,04	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04
45,1 — 50,0	—	—	—	0,12	—	0,12	0,12	0,16	0,04	—	0,04	0,60
50,1 — 55,0	0,43	0,20	0,28	0,04	—	0,32	0,16	0,08	0,36	0,24	0,36	2,47
55,1 — 60,0	1,19	1,31	3,56	0,36	0,04	0,28	0,08	0,04	0,40	0,40	0,83	8,49
60,1 — 65,0	0,95	1,35	3,09	0,83	0,36	0,80	0,43	0,36	0,20	0,36	0,36	9,09
65,1 — 70,0	1,03	1,07	1,78	1,03	0,36	1,67	1,11	1,15	0,55	0,59	0,55	10,89
70,1 — 75,0	2,85	1,82	1,54	0,95	0,40	1,07	0,99	1,78	1,47	0,67	2,38	15,92
75,1 — 80,0	3,29	2,33	2,45	1,07	0,40	1,54	1,03	0,79	1,23	0,75	2,18	17,06
80,1 — 85,0	2,50	1,35	1,31	0,91	0,24	1,11	0,79	1,11	1,03	0,91	1,74	13,00
85,1 — 90,0	1,50	0,91	1,07	0,48	0,16	0,79	0,59	0,99	0,87	0,87	1,54	9,77
90,1 — 95,0	0,87	0,75	0,20	0,16	0,16	0,55	0,36	0,55	0,63	0,16	0,87	5,26
95,1 — 100,0	0,63	0,51	0,32	0,12	—	0,20	0,12	0,16	0,28	0,24	0,63	3,21
100,1 — 105,0	0,28	0,32	0,04	0,08	0,12	0,12	0,24	0,04	0,20	0,04	0,36	1,84
105,1 — 110,0	0,28	0,20	0,08	0,08	0,04	0,16	0,04	0,12	0,04	0,08	0,12	1,24
110,1 — 115,0	0,12	0,08	—	0,04	—	0,08	0,12	—	—	0,04	—	0,48
115,1 — 120,0	0,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04	0,08
120,1 — 125,0	0,16	0,04	—	—	—	—	0,04	0,04	—	0,04	—	0,32
125,1 — 130,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04	0,04	0,08
130,1 — 135,0	0,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04	0,08
135,1 — 140,0	0,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04
140,1 — 145,0	—	0,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04
t o t a l	16,20	12,29	15,79	6,27	2,28	8,81	6,22	7,37	7,30	5,43	12,08	100,00

TABELA IV

Frequências absolutas de serra, *Scomberomorus maculatus* (Mitchill, 1815), por classes de comprimento zoológico (cm), por meses e no total das amostras. Material capturado em frente ao município de Fortaleza (Estado do Ceará — Brasil), no período de 1º de fevereiro a 31 de dezembro de 1962.

classes (cm)	frequências absolutas											
	fev.	mar.	abr.	mai.	jun.	jul.	ago.	set.	out.	nov.	dez.	total
35,1 — 40,0	—	1	—	3	3	2	3	—	2	—	—	14
40,1 — 45,0	7	—	3	12	13	15	7	—	—	3	—	60
45,1 — 50,0	26	13	14	28	41	26	9	1	6	11	—	175
50,1 — 55,0	39	25	5	42	43	23	12	4	16	11	11	231
55,1 — 60,0	34	26	3	30	48	17	10	16	20	22	10	236
60,1 — 65,0	18	28	—	35	50	15	10	10	14	13	7	200
65,1 — 70,0	5	16	1	35	33	8	4	4	5	9	11	131
70,1 — 75,0	4	6	—	16	19	13	1	3	9	6	9	86
75,1 — 80,0	—	2	—	4	3	1	1	—	2	4	7	24
80,1 — 85,0	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	3	6
85,1 — 90,0	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	3
t o t a l	134	120	26	205	255	120	57	38	74	79	58	1 166

TABELA V

Frequências relativas de serra, *Scomberomorus maculatus* (Mitchill, 1815), por classes de comprimento zoológico (cm), por meses e no total das amostras. Material capturado em frente ao município de Fortaleza (Estado do Ceará — Brasil), no período de 1º de fevereiro a 31 de dezembro de 1962.

classes (cm)	frequências relativas											
	fev.	mar.	abr.	mai.	jun.	jul.	ago.	set.	out.	nov.	dez.	total
35,1 — 40,0	—	0,10	—	0,30	0,30	0,20	0,30	—	0,20	—	—	1,40
40,1 — 45,0	0,60	—	0,30	1,00	1,10	1,30	0,60	—	—	0,30	—	5,20
45,1 — 50,0	2,20	1,10	1,20	2,40	3,50	2,20	0,80	0,10	0,50	0,90	—	14,90
50,1 — 55,0	3,30	2,10	0,40	3,60	3,70	2,00	1,00	0,30	1,40	0,90	0,90	19,60
55,1 — 60,0	2,90	2,20	0,30	2,60	4,10	1,40	0,90	1,40	1,70	1,90	0,90	20,30
60,1 — 65,0	1,50	2,40	—	3,00	4,20	1,30	0,90	0,90	1,20	1,10	0,60	17,10
65,1 — 70,0	0,40	1,40	0,10	3,00	2,80	0,70	0,30	0,30	0,40	0,80	0,90	11,10
70,1 — 75,0	0,30	0,50	—	1,40	1,60	1,10	0,10	0,30	0,80	0,50	0,80	7,40
75,1 — 80,0	—	0,20	—	0,30	0,30	0,10	0,10	—	0,20	0,30	0,60	2,10
80,1 — 85,0	—	0,20	—	—	0,10	—	—	—	—	—	0,30	0,60
85,1 — 90,0	0,10	0,10	—	—	0,10	—	—	—	—	—	—	0,30
t o t a l	11,30	10,30	2,30	17,60	21,80	10,30	5,00	3,30	6,40	6,70	5,00	100,00

TABELA VI

Dados referentes aos comprimentos zoológicos (cm) de cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier, 1829), nos diversos meses. Material capturado em frente ao município de Fortaleza (Estado do Ceará — Brasil), no período de 1º de fevereiro a 31 de dezembro de 1962.

m e s e s	numero de individuos (n)	comprimento zoológico (cm)				coeficiente de variação (C.V.)
		valor maximo	valor minimo	média aritmética (x)	desvio padrão (s)	
fevereiro	409	139,5	50,9	78,5	13,63	17,36%
março	310	141,5	51,2	76,7	13,72	17,88%
abril	398	108,8	44,1	69,9	11,21	16,03%
maio	158	112,2	48,2	74,5	11,57	15,53%
junho	57	108,7	59,1	76,5	11,60	15,16%
julho	222	112,3	47,0	75,8	12,52	16,51%
agosto	157	120,4	47,0	77,5	13,26	17,10%
setembro	186	122,5	48,0	77,5	11,21	14,46%
outubro	184	107,1	50,9	77,7	12,24	15,75%
novembro	137	127,0	50,2	77,7	13,83	17,79%
dezembro	305	132,0	45,9	79,1	12,83	16,21%

TABELA VII

Dados referentes aos comprimentos zoológicos (cm) de serra, *Scomberomorus maculatus* (Mitchill, 1815), nos diversos meses. Material capturado em frente ao município de Fortaleza (Estado do Ceará — Brasil), no período de 1º de fevereiro a 31 de dezembro de 1962.

m e s e s	número de individuos (n)	comprimento zoológico (cm)				coeficiente de variação (C.V.)
		valor maximo	valor minimo	média aritmética (x)	desvio padrão (s)	
fevereiro	134	88,2	41,0	55,1	7,11	12,90%
março	120	90,0	37,4	59,7	8,64	14,47%
abril	26	66,1	40,7	50,1	5,12	10,21%
maio	205	79,5	38,0	53,2	9,16	15,73%
junho	255	85,5	36,5	57,8	8,97	15,51%
julho	120	76,5	37,1	55,5	9,53	17,17%
agosto	57	77,8	36,7	54,2	8,40	15,49%
setembro	38	72,1	49,9	60,4	5,42	8,97%
outubro	74	78,9	39,4	59,1	8,37	14,16%
novembro	79	78,8	42,5	58,7	8,79	14,97%
dezembro	58	83,2	50,2	64,9	9,14	14,08%

TABELA VIII

Índices mensais de captura (número de indivíduos / número de amostras) para a cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier, 1829) e para a serra, *Scomberomorus maculatus* (Mitchill, 1815), isoladamente e em conjunto. Material capturado em frente ao município de Fortaleza (Estado do Ceará — Brasil), no período de 1º de fevereiro a 31 de dezembro de 1962.

m e s e s	número de amostras	número de indivíduos		número de indivíduos número de amostras		
		cavala	serra	cavala	serra	total
fevereiro	17	409	134	24,0	7,9	31,9
março	19	310	120	16,3	6,3	22,6
abril	18	398	26	22,1	1,4	23,5
maio	20	158	205	7,9	10,2	18,1
junho	18	57	255	3,2	14,2	17,4
julho	22	222	120	10,0	5,5	15,5
agosto	21	157	57	7,5	2,7	10,2
setembro	19	186	38	9,8	2,0	11,8
outubro	23	184	74	8,0	3,2	11,2
novembro	19	137	79	7,2	4,1	11,3
dezembro	19	305	58	16,0	3,0	19,0